

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Jong-eun CHAE et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: April 14, 2004

Examiner:

For: REFRIGERATOR

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-29475

Filed: May 9, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: April 14, 2004

By: 

Gene M. Garner, II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0029475
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 09일
Date of Application MAY 09, 2003

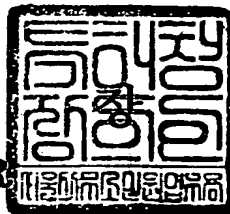
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.05.09
【발명의 명칭】	냉장고
【발명의 영문명칭】	REFRIGERATOR
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	2003-002172-2
【대리인】	
【성명】	윤창일
【대리인코드】	9-1998-000414-0
【포괄위임등록번호】	2003-002173-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	채종은
【성명의 영문표기】	CHAE, JONG EUN
【주민등록번호】	751102-1552726
【우편번호】	500-132
【주소】	광주광역시 북구 오치2동 럭키아파트 101동 808호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	양은목
【성명의 영문표기】	YANG, EUN MOG
【주민등록번호】	600904-1457229
【우편번호】	506-302
【주소】	광주광역시 광산구 월계동 첨단삼성APT 107동 402호
【국적】	KR
【심사청구】	청구



1020030029475

출력 일자: 2003/5/28

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

허성원 (인) 대리인

윤창일 (인)

【수수료】

【기본출원료】

19 면 29,000 원

【가산출원료】

0 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

9 항 397,000 원

【합계】

426,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 저장실을 형성하는 본체와, 상기 본체의 저장실 전방에 형성된 개구부를 개폐하는 도어를 구비한 냉장고에 관한 것으로서, 상기 본체의 전면에서 후방으로 함몰된 박스수용부와; 상기 박스수용부에 출입가능하게 마련되며, 전자부품을 수용하는 전자부품박스를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 전자부품박스를 용이하게 인출하여 점검할 수 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

냉장고 {REFRIGERATOR}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 냉장고의 사시도,
도 2는 도 1의 냉장고의 부분 확대 사시도,
도 3은 도 2의 냉장고의 부분 분해 사시도,
도 4는 본 발명에 따른 냉장고의 전자부품박스의 분해 사시도,
도 5는 도 4의 냉장고의 전자부품박스의 평면도,
도 6은 도 4의 냉장고의 전자부품박스의 VI-VI단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1 : 냉장고	3 : 본체
5 : 저장실	7 : 박스수용부
9 : 도어	10 : 전자부품박스
11 : 케이스	12 : 부품장착부
13 : 전자부품	14 : 격벽
15 : 배수부	16 : 배수구
18 : 돌기부	21 : 커버
22 : 배수로	24 : 격벽수용부

- | | |
|--------------|-----------|
| 26 : 스크루체결공 | 28 : 스크루 |
| 30 : 박스지지브래킷 | 31 : 가이드부 |
| 40 : 캐비닛 | 41 : 커버부재 |

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <19> 본 발명은, 냉장고에 관한 것으로, 보다 상세하게는 전자부품박스 및 전자부품박스의 장착구조를 개선한 냉장고에 관한 것이다.
- <20> 일반적으로, 냉장고는 냉동실이나 냉장실과 같은 저장실이 형성된 본체와, 본체의 내부에 마련되어 냉기를 발생시키는 냉기발생부와, 저장실의 개구부를 개폐하는 도어를 포함한다.
- <21> 이러한 냉장고는 냉장고의 전원 및 제어를 위한 회로기판과 같은 전자부품을 수용하는 전자부품박스를 더 포함한다.
- <22> 이러한 전자부품박스를 장착한 냉장고가 일본공개특허공보 특개 2002-162158호에 개시되어 있다.
- <23> 이러한 종래의 냉장고는, 회로기판 등이 설치된 사각형 형상의 전장물품유닛(Electric Component Unit)을 냉장고 본체 하부의 기계실에 설치하며, 전장물품유닛의 내부를 칸막이하는 분리판을 마련하여 분리판의 일측에 회로기판을 설치하고 분리판의 타측에 전장물품 및 다발선을 설치하도록 하는 것을 특징을 한다.

<24> 그러나, 이러한 종래의 냉장고는 전장물품유닛과 같은 전자부품박스가 기계실의 내측면에 설치되어 있다. 이에, 전자부품박스를 점검해야 할 경우, 냉장고의 위치를 이동시켜 냉장고의 후면을 통해 기계실에 설치된 전자부품박스를 점검해야 하므로 전자부품박스의 점검이 용이하지 못한 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 따라서, 본 발명의 목적은, 전자부품박스의 점검이 용이한 냉장고를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<26> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 저장실을 형성하는 본체와, 상기 본체의 저장실 전방에 형성된 개구부를 개폐하는 도어를 구비한 냉장고에 있어서, 상기 본체의 전면에서 후방으로 함몰된 박스수용부와; 상기 박스수용부에 출입가능하게 마련되며, 전자부품을 수용하는 전자부품박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고에 의해 달성된다.

<27> 여기서, 상기 박스수용부는 상기 본체의 하부에 마련되는 것이 바람직하다.

<28> 상기 박스수용부에 장착되어 상기 전자부품박스를 출입가능하게 지지하는 박스지지브래킷을 더 포함하는 것이 바람직하다.

<29> 상기 전자부품박스의 양측면에는 돌출된 돌기부가 마련되며, 상기 박스지지브래킷에는 상기 돌기부를 수용하여 안내하도록 형성된 가이드부가 마련되는 것이 바람직하다.

<30> 상기 전자부품박스는, 상측이 개구되며, 전자부품을 수용하도록 수용공간이 형성된 케이스와; 상기 케이스의 상측에 결합된 커버를 포함하는 것이 바람직하다.

- <31> 상기 케이스는 전자부품을 장착하도록 수용공간이 형성된 부품장착부와, 상기 부품 장착부에 인접하게 마련되며 적어도 하나의 배수구가 형성된 배수부를 포함하는 것이 바람직하다.
- <32> 상기 커버는 상기 부품장착부의 상측에 결합되며, 그 상측에는 적어도 하나의 배수로가 함몰 형성된 것이 바람직하다.
- <33> 상기 케이스는 상기 부품장착부와 상기 배수부 사이에 마련된 격벽을 더 포함하며, 상기 커버는 상기 배수부로부터 상기 부품장착부로 누수를 차단하도록 상기 격벽을 수용하는 격벽수용부를 포함하는 것이 바람직하다.
- <34> 상기 격벽 및 상기 격벽수용부에는 각각 전후방으로 관통된 스크루체결공이 형성되며, 상기 격벽수용부가 상기 격벽에 결합된 상태에서 상기 각 스크루체결공에 스크루를 체결함으로써 상기 커버를 상기 케이스에 결합하는 것이 바람직하다.
- <35> 냉장고는 최근에 부엌과 같은 장소에 주위의 가구들과 조화를 이루며 공간을 효과적으로 활용하기 위해 소정의 수용공간을 형성하는 캐비닛 내에 수용되는 빌트인 타입으로 개발되고 있다.
- <36> 이하 본 명세서에서는 본 발명에 따른 냉장고의 일실시예로 빌트인 타입 냉장고를 첨부된 도면을 참조하여 설명하도록 하겠다.
- <37> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 빌트인 타입 냉장고(1)는 소정의 수용공간을 형성한 캐비닛(40)에 수용가능하게 마련된다.
- <38> 캐비닛(40)은 냉장고(1)를 수용할 수 있도록 수용공간이 형성되며, 수용공간의 개구를 개폐하도록 마련된 커버부재(41)를 포함한다.



- <39> 커버부재(41)는 캐비닛(40)의 일측과 회동가능하게 결합되며, 그 내측면은 후술할 냉장고(1)의 도어(9)와 결합된다. 따라서, 커버부재(41)가 회동하여 캐비닛(40)의 개구를 개폐하면, 이와 동시에 커버부재(41)에 결합된 도어(9)가 냉장고(1)의 저장실(5)을 개폐할 수 있게 된다.
- <40> 도 2 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 냉장고(1)는 캐비닛(40)에 수용되며 음식물 등을 저장할 수 있는 저장실(5)이 형성된 본체(3)와, 본체(3)의 저장실(5) 전방에 마련된 개구를 개폐하는 도어(9)와, 본체(3)의 전면에서 후방으로 함몰된 박스수용부(7)와, 박스수용부(7)에 출입가능하게 마련되며 전자부품(13)을 수용하는 전자부품박스(10)를 포함한다.
- <41> 본체(3)는 캐비닛(40)의 수용공간에 수용가능하게 마련되며, 음식물 등을 저장할 수 있도록 마련된 저장실(5)과, 냉기를 발생시켜 저장실(5)로 공급하는 냉기공급부(미도시)를 갖는다.
- <42> 도어(9)는 본체(3)의 저장실(5)의 개구를 개폐하도록 커버부재(41)에 결합된다. 그리고, 도어(9)는 커버부재(41)의 회동에 의해 저장실(5)의 개구를 개폐할 수 있게 된다.
- <43> 전자부품(13)은 냉장고(1)에 필요한 전원공급장치 및 제어장치 등에 관련된 부품들이며, 주로 회로기판 및 케이블 등을 포함하는 것이 바람직하다.
- <44> 전자부품박스(10)는 상측이 개구되며 전자부품(13)을 수용할 수 있도록 수용공간이 형성된 케이스(11)와, 케이스(11)의 상측에 결합된 커버(21)를 포함한다. 그리고, 전자부품박스(10)는 본체(3)에 형성된 박스수용부(7)에 수용가능하게 사각통 형상으로 마

련되는 것이 바람직하나, 본체(3)의 박스수용부(7)에 출입가능하게 원통형상이나 다른 다각형 통 형상으로 마련될 수도 있음은 물론이다.

<45> 케이스(11)는 전자부품(13)을 장착할 수 있게 수용공간이 형성된 부품장착부(12)와, 부품장착부(12)에 인접하게 마련되며 적어도 하나의 배수구(16)가 형성된 배수부(15)를 포함한다. 그리고, 케이스(11)는 부품장착부(12) 및 배수부(15) 사이에 마련된 격벽(14)을 더 포함하는 것이 바람직하다. 또한, 케이스(11)는 상측이 개방된 사각통 형상으로 마련되는 것이 바람직하다.

<46> 부품장착부(12)에는 전자부품(13)이 스크루 등에 체결된다.

<47> 배수부(15)는 격벽(14)을 사이에 두고 부품장착부(12)의 전방에 마련되며, 본체(3)의 하측으로 공급되는 수분을 배출하기 위한 마련된 복수의 배수구(16)를 갖는다.

<48> 배수구(16)는 본체(3)의 저장실(5) 및 냉기공급부(미도시)와 외부공기의 온도 차에 의해 본체(3)의 외측에 발생하는 수분이 전자부품박스(10)가 위치한 본체(3)의 하측으로 흘러내릴 경우, 이러한 수분을 전자부품박스(10)내의 부품장착부(12)로 침투되지 않게 전자부품박스(10)의 하측으로 배출시키는 역할을 한다.

<49> 커버(21)는 부품장착부(12)의 상측에 결합되며, 그 상측에는 적어도 하나의 배수로(22)가 형성된다. 그리고, 커버(21)는 배수부(15)로부터 부품장착부(12)로의 누수를 차단하기 위해 격벽(14)을 수용하는 결합하는 격벽수용부(24)를 더 포함하는 것이 바람직하다.



- <50> 배수로(22)는 부품장착부(12)의 상측에 전후방으로 함몰 형성되며, 본체(3)의 외측에 발생하는 수분이 전자부품박스(10)가 위치한 본체(3)의 하측으로 흘러내려 전자부품박스(10)내의 부품장착부(12)로 침투하지 않고 배출되도록 하는 역할을 한다.
- <51> 격벽수용부(24)는 커버(21)의 전방영역의 하측에凹형상으로 돌출 형성되며, 그 중앙의 함몰부에 격벽(14)을 수용하여 결합한다. 그리고, 이러한 격벽수용부(24)와 격벽(14)은 배수부(15)로부터 부품장착부(12)로 누수되는 것을 방지할 수 있도록 결합되는 것이 바람직하다.
- <52> 격벽(14) 및 격벽수용부(24)에는 각각 전후방으로 관통된 스크루체결공(26)이 형성되는 것이 바람직하다. 그리고, 격벽수용부(24)가 격벽(14)에 결합된 상태에서 각 스크루체결공(26)에 스크루(28)를 체결함으로써, 커버(21)가 케이스(11)에 결합된다.
- <53> 박스수용부(7)는 본체(3)의 하부에 전자부품박스(10)를 수용할 수 있게 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 박스수용부(7)에는 전자부품박스(10)를 출입가능하게 지지하는 박스지지브래킷(30)이 장착되는 것이 바람직하다.
- <54> 박스지지브래킷(30)은 전자부품박스(10)의 양측면에서 돌출된 돌기부(18)를 수용하여 안내하도록 형성된 가이드부(31)를 갖는다.
- <55> 돌기부(18)는 전자부품박스(10)의 케이스(11)의 양측 상단부 및 커버(21)의 양측에서 가이드부(31)에 삽입되도록 돌출되는 것이 바람직하나, 케이스(11) 혹은 커버(21) 중 어느 하나의 양측면에서 돌출될 수도 있음은 물론이다.
- <56> 가이드부(31)는 돌기부(18)를 수용하여 안내할 수 있도록 "ㄷ"자 형상으로 마련되는 것이 바람직하다.

- <57> 이에, 본 발명에 따른 냉장고(1)의 전자부품박스(10)는 본체(3)의 전면에서 후방으로 함몰된 박스수용부(7)에 용이하게 출입할 수 있다.
- <58> 이러한 구성에 의해, 본 발명에 따른 냉장고(1)의 전자부품박스(10)의 조립 및 설치과정을 살펴보면 다음과 같다.
- <59> 우선, 전자부품박스(10)의 조립과정은 전자부품(13)이 장착된 케이스(11)의 부품장착부(12) 상측에 커버(21)를 위치시킨다. 그리고, 커버(21)의 격벽수용부(24)를 격벽(14)에 삽입하여 결합한 후 스크루체결공(26)에 스크루(28)를 체결한다.
- <60> 그리고, 박스지지브래킷(30)을 박스수용부(7)의 상측에 체결한 후, 전자부품박스(10)의 돌기부(18)가 박스지지브래킷(30)의 가이드부(31)에 안내되어 전후방향으로 출입가능하게 마련된다.
- <61> 이에, 본 발명에 따른 냉장고(1)는 전자부품박스(10)를 점검해야 할 경우 본체(3)의 박스수용부(7)로부터 전방으로 전자부품박스(10)를 인출하면 되므로 전자부품박스(10)를 용이하게 인출하여 점검할 수 있게 된다.
- <62> 그리고, 전자부품박스(10)의 케이스(11)에 배수구(16)를 마련하며, 커버(21)에 배수로(22)를 마련함으로써, 박스수용부(7)로 이송되는 수분이 전자부품박스(10)내의 부품장착부(12)로 침투하지 않도록 배출시킬 수 있다.
- <63> 또한, 케이스(11)의 부품장착부(12) 및 배수부(15)사이에 격벽(14)을 마련하며, 커버(21)에 격벽(14)과 결합되는 격벽수용부(24)를 마련하여, 배수부(15)로부터 부품장착부(12)로의 누수를 차단할 수 있다.

<64> 전술할 실시예에서는 전자부품박스(10)가 박스수용부(7)에 출입가능하도록 박스수용부(7)에 장착된 박스지지브래킷(30)을 마련하고 있지만, 전자부품박스(10)를 출입가능하게 지지하는 박스수용부(7)에 돌출된 지지대가 마련될 수도 있음은 물론이다.

<65> 이와 같이, 본 발명에 따른 냉장고는 본체의 전면에서 후방으로 함몰된 박스수용부와, 박스수용부에 출입가능하게 마련되며 전자부품을 수용하는 전자부품박스를 포함하여, 전자부품박스를 용이하게 인출하여 점검할 수 있다.

【발명의 효과】

<66> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 전자부품박스를 용이하게 인출하여 점검할 수 있다.

<67> 그리고, 전자부품박스의 케이스에 배수구 및 커버에 배수로를 마련함으로써, 박스수용부로 이송되는 수분이 전자부품박스내로 침투하지 않도록 배출시킬 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

저장실을 형성하는 본체와, 상기 본체의 저장실 전방에 형성된 개구부를 개폐하는 도어를 구비한 냉장고에 있어서,

상기 본체의 전면에서 후방으로 함몰된 박스수용부와;

상기 박스수용부에 출입가능하게 마련되며, 전자부품을 수용하는 전자부품박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 박스수용부는 상기 본체의 하부에 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 박스수용부에 장착되어 상기 전자부품박스를 출입가능하게 지지하는 박스지지 브래킷을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 전자부품박스의 양측면에는 돌출된 돌기부가 마련되며,

상기 박스지지브래킷에는 상기 돌기부를 수용하여 안내하도록 형성된 가이드부가 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 5】

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전자부품박스는,

상측이 개구되며, 전자부품을 수용하도록 수용공간이 형성된 케이스와;

상기 케이스의 상측에 결합된 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 케이스는 전자부품을 장착하도록 수용공간이 형성된 부품장착부와, 상기 부품 장착부에 인접하게 마련되며 적어도 하나의 배수구가 형성된 배수부를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 7】

제6항에 있어서,

상기 커버는 상기 부품장착부의 상측에 결합되며, 그 상측에는 적어도 하나의 배수구가 함몰 형성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 8】

제6항에 있어서,

상기 케이스는 상기 부품장착부와 상기 배수부 사이에 마련된 격벽을 더 포함하며,

상기 커버는 상기 배수부로부터 상기 부품장착부의 누수를 차단하도록 상기 격벽을 수용하는 격벽수용부를 포함하는 것을 특징으로 하는

【청구항 9】

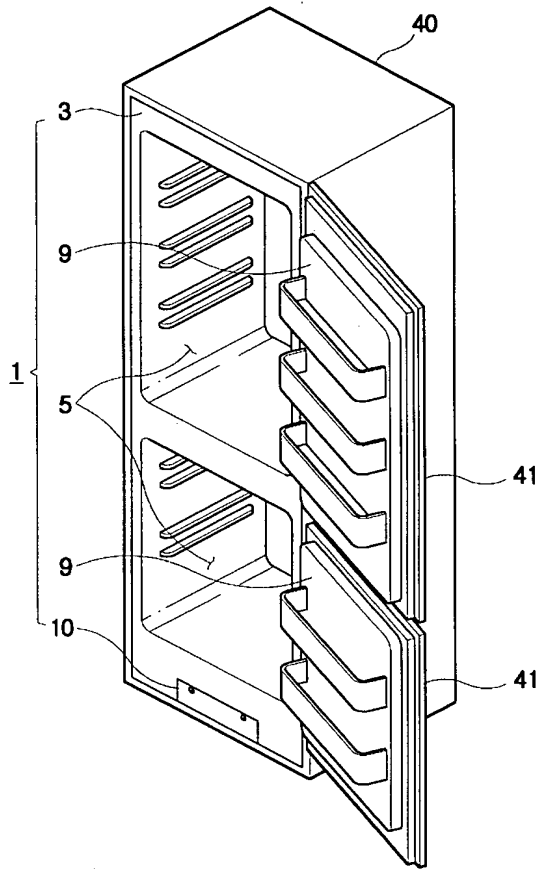
제8항에 있어서,

상기 격벽 및 상기 격벽수용부에는 각각 전후방으로 관통된 스크루체결공이 형성되며,

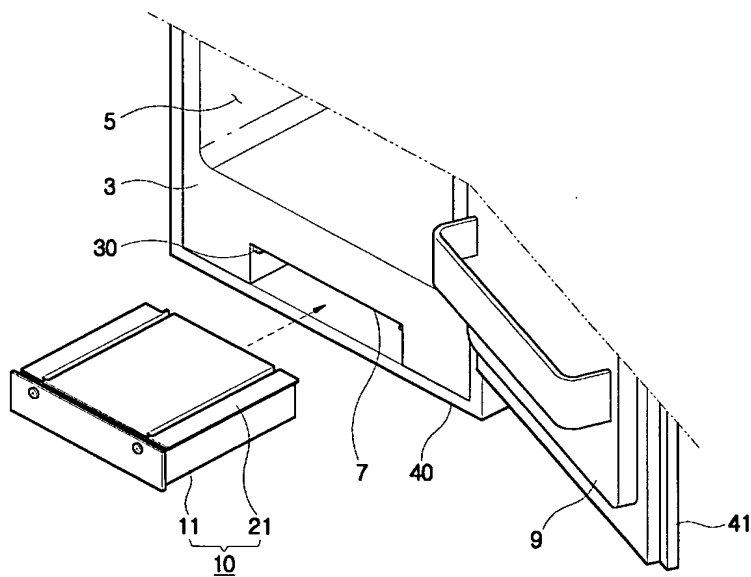
상기 격벽수용부가 상기 격벽에 결합된 상태에서 상기 각 스크루체결공에 스크루를 체결함으로써 상기 커버를 상기 케이스에 결합하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【도면】

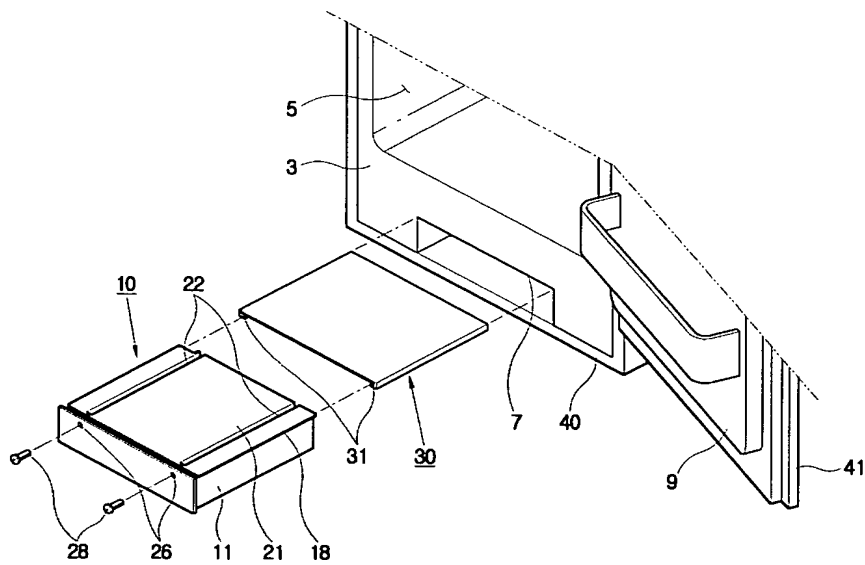
【도 1】



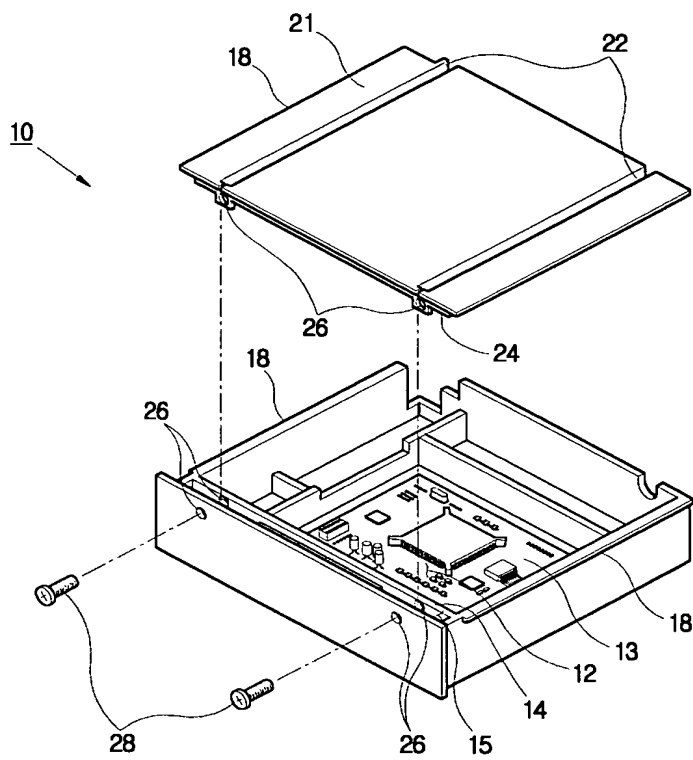
【도 2】



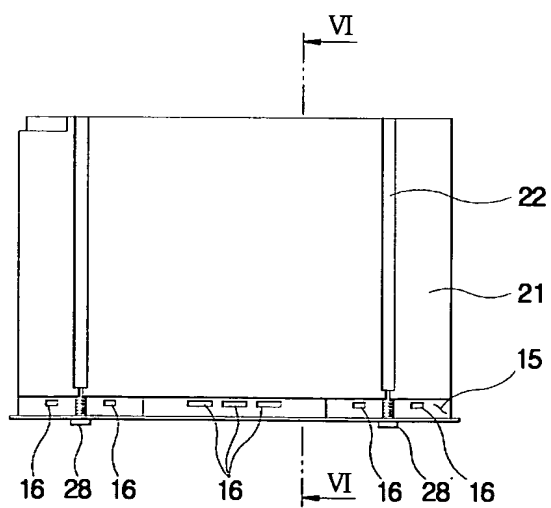
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

